

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 196 42 906 A 1

⑯ Int. Cl. 6:  
**B 62 K 23/06**  
B 62 L 3/02  
B 62 M 25/04

DE 196 42 906 A 1

⑯ Aktenzeichen: 196 42 906.4  
⑯ Anmeldetag: 17. 10. 96  
⑯ Offenlegungstag: 24. 4. 97

⑯ Unionspriorität: ⑯ ⑯ ⑯  
19.10.95 IT T095000848

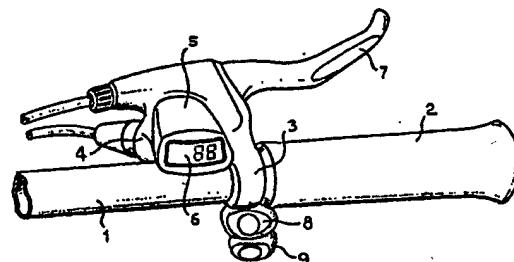
⑯ Erfinder:  
Campagnolo, Valentino, Vicenza, IT

⑯ Anmelder:  
Campagnolo S.r.l., Vicenza, IT

⑯ Vertreter:  
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,  
Anwaltssozietät, 80538 München

⑯ Lenker für ein Fahrrad, insbesondere ein »Mountain-Bike« oder dergleichen, mit einer Anzeigevorrichtung, die einer elektronischen Steuervorrichtung der Fahrradschaltung zugeordnet ist

⑯ Der Lenker eines »Mountain-bikes« weist eine Anzeigevorrichtung (8) auf, welche einer elektronischen Steuervorrichtung einer Schaltung zugeordnet ist, wobei die Anzeigevorrichtung auf einem Abschnitt (5), der nach oberhalb des Lenkers (1) vorspringt, eines Trägerkörpers (4) der elektronischen Steuervorrichtung für die Schaltung vorgesehen ist, der ebenfalls mit dem Trägerkörper eines Bremshebels (7) vereinigt ausgebildet ist.



DE 196 42 906 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 02. 97 702 017/577

8/24

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft "Mountain-bikes" und dergleichen. Insbesondere betrifft die Erfindung einen Lenker für ein "Mountain-bike" oder dergleichen, welches mit einer servounterstützten Schaltung versehen ist, wobei eine elektronische Steuervorrichtung, die einen Trägerkörper aufweist, an dem Lenker angebracht ist.

Vor kurzem wurden Steuervorrichtungen für die Fahrradschaltung entwickelt, welche einen elektronisch gesteuerten Elektromotor dazu verwenden, um den hinteren Umwerfer und/oder den vorderen Umwerfer eines Fahrrads zu betätigen.

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Lenker eines "Mountain-bikes" und dergleichen, welches eine derartige servounterstützte oder motorbetriebene Schaltung aufweist, wobei ein elektronisches Steuergerät, welches einen Trägerkörper aufweist, der am Lenker angebracht ist, vorgesehen ist, und zeichnet sich dadurch aus, daß eine elektronische Anzeigevorrichtung, welche der elektronischen Steuervorrichtung der Schaltung zugeordnet ist, auf einem Abschnitt des Trägerkörpers vorgesehen ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Trägerkörper der elektronischen Steuervorrichtung der Schaltung, auf welchem die Anzeigevorrichtung vorgesehen ist, ein integrales Teil des Trägerkörpers des Bremssteuerhebels des Fahrzeugs.

Der Abschnitt des Trägerkörpers, auf welchem die Anzeigevorrichtung vorgesehen ist, kann so angeordnet sein, daß er nach unterhalb oder oberhalb des Lenkers vorspringt, wobei die letztgenannte Anordnung vorgezogen wird.

Infolge der voranstehend geschilderten Merkmale zeichnet sich der Fahrradlenker gemäß der Erfindung durch eine Anordnung mit verringerten Abmessungen aus, um die Schaltung und die Bremse zu steuern, wobei mit dieser Anordnung vereinigt eine elektronische Anzeigevorrichtung in einer Position vorgesehen ist, welche ideal dazu geeignet ist, von dem Fahrradfahrer einfach gesehen werden zu können.

Die Erfindung wird nachstehend anhand zeichnerisch dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert, aus welchen weitere Vorteile und Merkmale hervorgehen. Es zeigt:

Fig. 1 bis 4 jeweils eine Perspektivansicht einer von vier Varianten der Vorrichtung gemäß der Erfindung.

In den Zeichnungen bezeichnet das Bezeichnungszeichen 1 den rechten Endabschnitt eines Lenkers eines "Mountain-bikes", welches mit einem Handgriff 2 versehen ist. Neben dem Handgriff 2 ist auf dem Lenker 1 durch ein an sich bekanntes Verfahren ein Klemmstreifen 3 befestigt, der als integrales Teil eines Körpers 4 ausgebildet ist, der den Trägerkörper für eine elektronische Vorrichtung bildet, welche einen Elektromotor steuert, der den vorderen oder hinteren Umwerfer des Fahrrads betätigt. Selbstverständlich können zwei Vorrichtungen gemäß der Erfindung vorgesehen werden, jeweils eine auf einem der beiden Enden des Lenkers, um den vorderen Umwerfer und den hinteren Umwerfer zu betätigen.

Wie deutlich aus den Zeichnungen hervorgeht, weist der Trägerkörper 4 der elektronischen Steuervorrichtung für die Schaltung einen Abschnitt 5 auf, der im montierten Zustand des Körpers 4 auf dem Lenker 1 nach oberhalb des Lenkers vorspringt, und eine elektronische Anzeige 6 trägt, beispielsweise eine LED-Anzeige oder eine Flüssigkristallanzeige, an einem Ort, der

von dem Fahrradfahrer einfach eingesenkt werden kann. Wie ebenfalls in den Zeichnungen dargestellt ist, bildet der Trägerkörper 4 der elektronischen Steuervorrichtung für die Schaltung darüber hinaus den Trägerkörper eines Bremssteuerhebels 7.

Fig. 1 betrifft eine Lösung, bei welcher die elektronische Steuervorrichtung für die Schaltung mit zwei Betätigungsgriffen 8, 9 versehen ist, die einfach von dem Fahrradfahrer ohne Änderung der Position seiner Hand auf dem Handgriff 2 betätigt werden können, um den hinteren oder vorderen Umwerfer in Richtung auf einen höheren oder niedrigeren Gang (Untersetzungsverhältnis) zu betätigen.

Die Fig. 2, 3 unterscheiden sich von Fig. 1 nur bezüglich einer unterschiedlichen Anordnung der beiden Griffe 8, 9. Im Falle von Fig. 1 sind diese Griffe als Hebel ausgebildet, die sich in zwei Ebenen parallel und benachbart zueinander unterhalb des Lenkers 1 hin- und herbewegen können. In Fig. 2 sind Griffe 8, 9 oberhalb und unterhalb des Lenkers angeordnet. In beiden Fällen sollen die beiden Griffe mit dem Daumen der Hand betätigt werden, welche den Handgriff 2 ergreift. Schließlich sind im Falle von Fig. 3 die beiden Griffe 8, 9 beide unterhalb des Lenkers angeordnet, jedoch befindet sich der Knopf in einer nach vorne verschobenen Anzeigeposition, so daß er dadurch betätigt werden kann, daß er durch die Finger der Hand, welche den Handgriff ergreift, nach hinten gedrückt werden kann. Fig. 4 zeigt eine Variante, bei welcher die Anzeige 6 nach unterhalb des Lenkers vorspringt.

Bei der voranstehenden Beschreibung wurden der Aufbau der elektronischen Steuervorrichtung für die Schaltung und der Bremssteuerhebel nicht im einzelnen erläutert, da diese Vorrichtungen auf jede bekannte Weise hergestellt werden können und allein nicht zu dem Umfang der vorliegenden Erfindung gehören. Darüber hinaus führt das Weglassen dieser Einzelheiten in den Zeichnungen dazu, daß diese einfacher und leichter zu verstehen sind.

Wie aus der voranstehenden Beschreibung deutlich wird, zeichnet sich die Vorrichtung gemäß der Erfindung dadurch aus, daß sie verringerte Abmessungen aufweist, wogegen sie sicherstellt, daß die Anzeige einfach von dem Fahrradfahrer wahrgenommen werden kann.

Die Anzeigevorrichtung kann sowohl digital als auch analog ausgeführt sein, und kann sowohl zur Anzeige des ausgewählten Ganges der Schaltung verwendet werden, als auch zusammen mit einem am Fahrrad vorhandenen Computer zur Anzeige von verschiedenen Fahrtparametern.

Das Prinzip der Erfindung bleibt zwar gleich, aber selbstverständlich lassen sich Einzelheiten der Konstruktion und der Ausführungsformen in weitem Maße in bezug daraufhin ändern, was auf der Grundlage eines nicht einschränkenden Beispiels beschrieben und dargestellt wurde, ohne vom Wesen der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

## Patentansprüche

1. Lenker für ein "Mountain-bike" und dergleichen, welches mit einer motorbetriebenen Schaltung versehen ist, mit einer elektronischen Steuervorrichtung, die einen auf dem Lenker angebrachten Trägerkörper (4) aufweist, für die Schaltung, dadurch gekennzeichnet, daß eine elektronische Anzeigevorrichtung (6), welche der elektronischen Steuer-

vorrichtung der Schaltung zugeordnet ist, auf einem Abschnitt (5) des Trägerkörpers (4) vorgesehen ist.

2. Lenker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (4) der elektronischen Steuervorrichtung der Schaltung mit dem Trägerkörper eines Bremshebels (7) vereinigt ausgebildet ist.

3. Lenker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschnitt (5) des Trägerkörpers (4) der elektronischen Steuervorrichtung der Schaltung nach oberhalb des Lenkers (1) vorsteht.

4. Lenker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abschnitt (5) des Trägerkörpers (4) der elektronischen Steuervorrichtung der Schaltung nach unterhalb des Lenkers (1) vorsteht.

5. Lenker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung (6) zur Anzeige des Gangs verwendet wird, der von der Gangschaltung des Fahrrads ausgewählt wird.

6. Lenker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung (6) eine Digitalanzeige ist.

7. Lenker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung eine Analoganzeige ist.

8. Lenker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung (6) einem am Fahrrad vorgesehenen Computer zugeordnet ist, um verschiedene Fahrtparameter anzuzeigen.

9. Elektronische Steuervorrichtung für eine motorbetriebene Gangschaltung eines Fahrrads, insbesondere eines "Mountain-bikes" und dergleichen, mit einem Trägerkörper, der an dem Fahrradlenker befestigt werden soll, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronische Steuervorrichtung mit einer elektronischen Anzeigevorrichtung (6) versehen ist, die auf einem Abschnitt (5) des Trägerkörpers (4) vorgesehen ist.

10. Elektronische Steuervorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (4) ebenfalls zum Haltern eines Bremshebels verwendet wird.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

**- Leerseite -**

FIG-1

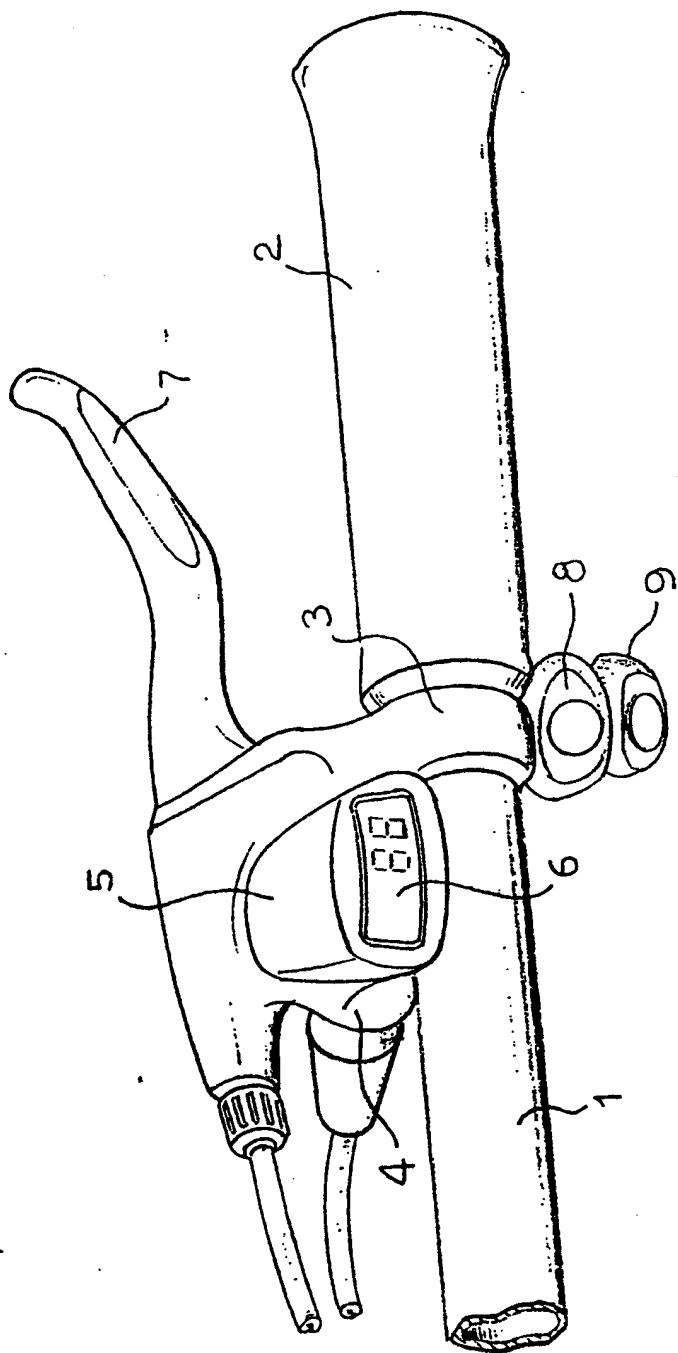


Fig. 2

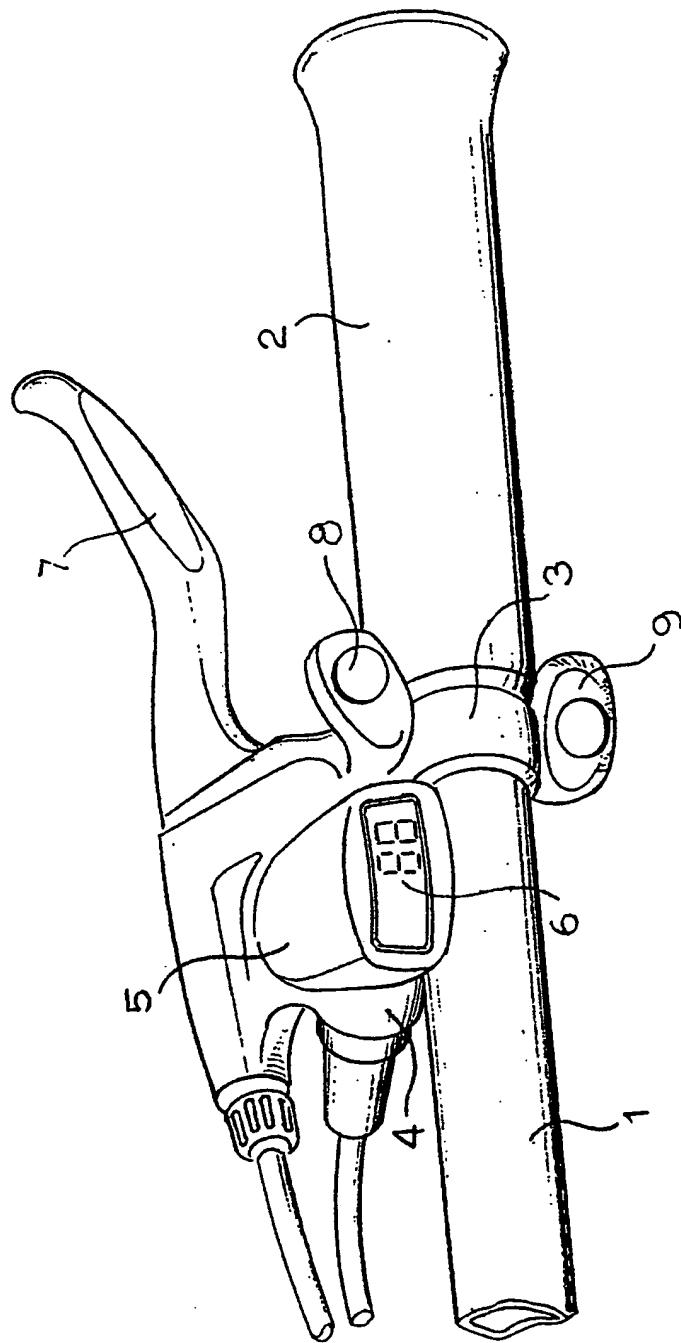


FIG-3

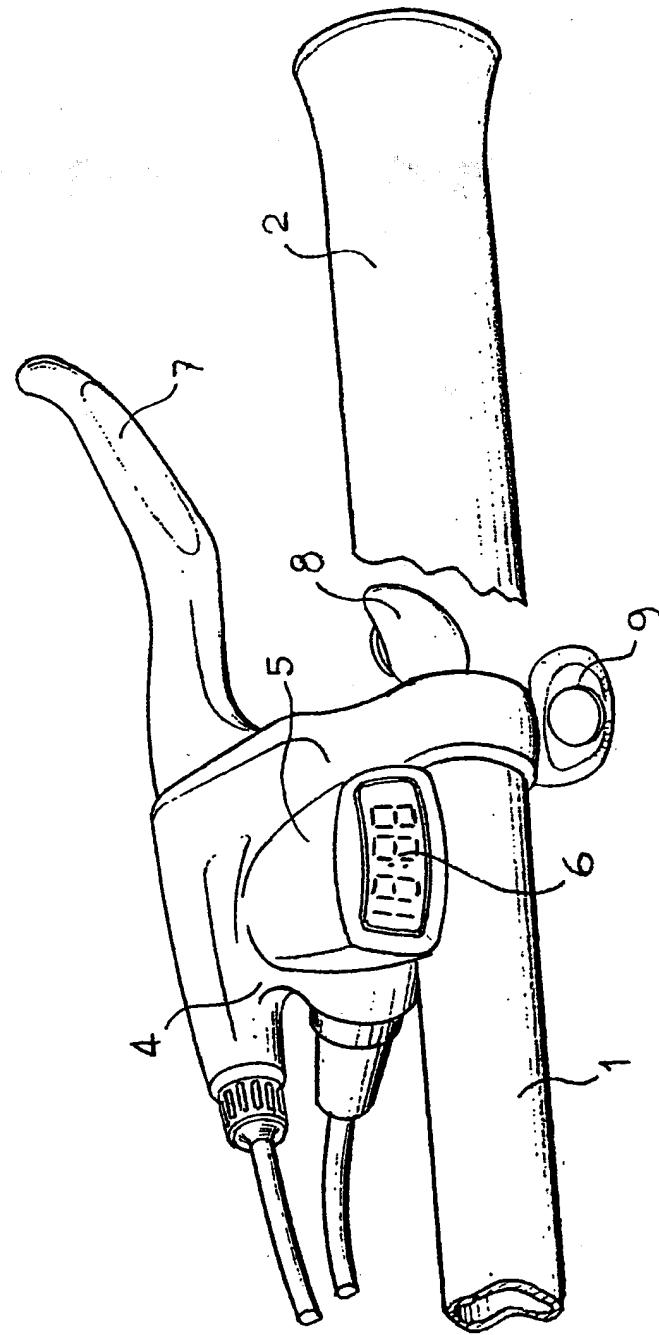


Fig. 4

